

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 06.09.2021 12:00:48

Уникальный программный ключ: «Рациональное использование и охрана природных ресурсов»
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

К рабочей программе дисциплины

1. Цель дисциплины:

- воспитание у будущих горных инженеров нового стиля мышления и освоение студентами комплекса инженерно-технологических знаний, обеспечивающих эффективное и бережное использование природных ресурсов земных недр при комплексном и экологически безопасном их освоении и воспроизводстве для осуществления профессиональной деятельности.

2. Задачи дисциплины:

- изучение научно-практических положений рационального и комплексного использования природных ресурсов; - подготовка средствами дисциплины к аргументированному обоснованию целесообразности технических решений и мотиваций к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области профессиональной деятельности; - формирование умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6); владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2); готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5); владением законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10); способностью проектировать природоохранную деятельность (ПСК3.5)•

4. Разделы дисциплины:

Введение. Классификация природных ресурсов.

Использование различных видов ресурсов.

Охрана водных ресурсов.

Принципы рационального природопользования.

Основные инструменты рационального природопользования.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
строительства и
архитектуры

(наименование ф-та, полностью)

Е.Г.Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 12 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рациональное использование и охрана природных ресурсов
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 21.05.04
(шифр согласно ФГОС)

Горное дело

и наименование направления подготовки (специальности)

«Открытые горные работы»

Наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск-2016

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» от 2020 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № «7» 24.04.2021 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.2021 протокол № 10

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

- воспитание у будущих горных инженеров нового стиля мышления и освоение студентами комплекса инженерно-технологических знаний, обеспечивающих эффективное и бережное использование природных ресурсов земных недр при комплексном и экологически безопасном их освоении и воспроизводстве для осуществления профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение научно-практических положений рационального и комплексного использования природных ресурсов;

- подготовка средствами дисциплины к аргументированному обоснованию целесообразности технических решений и мотиваций к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области профессиональной деятельности;

- формирование умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу;

- способы и средства охраны и рационального использования водных ресурсов;

- направления рационального использования земельных ресурсов;

- рекультивацию нарушенных земель;

- охрану и рациональное использование недр;

- правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

уметь:

- разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов;

- в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО по уровню специалитета 21.05.04:

- проектировать природоохранную деятельность;

- обосновывать расчетами параметры горноаграрного комплекса;
- использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров и природных агрохозяйств;
- пользоваться методами профилактики аварий и способов ликвидации их последствий.

владеть:

- горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объекты.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);
- владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);
- готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5);
- владением законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);
- способностью проектировать природоохранную деятельность (ПСК-3.5).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Рациональное использование и охрана природных ресурсов» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.30.4 базовой части профессионального цикла основной образовательной программы направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализации «Открытые горные работы», изучаемую на 6 курсе в 11 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на

контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 час.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	20,12
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	0
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	78,88
Контроль (подготовка к экзамену)	1
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	9

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3

1	Введение. Классификация природных ресурсов	История природопользования. Природные ресурсы. Признаки классификации природных ресурсов. Биологические ресурсы. Минеральные ресурсы. Энергетические ресурсы. Классификация ресурсов по использованию в производстве. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы.
2	Использование различных видов ресурсов	Использование животных ресурсов. Использование ресурсов недр: исчерпаемые невозобновимые ресурсы. Использование земельных и лесных ресурсов, относительно возобновимые ресурсы, исчерпаемые возобновимые ресурсы. Использование водных ресурсов и атмосферного воздуха. Ограниченность природных ресурсов.
3	Охрана водных ресурсов	Природная вода и ее распространение. Запасы воды на земле. Характеристика водной среды: вода как химическая субстанция, классификация водных сред. Классификация по степени дисперсности примеси природных вод. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Загрязнение водных ресурсов. Вмешательство человека в природные процессы. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их загрязнения и истощения.
4	Принципы рационального природопользования	Природопользование и ее состав. Цель рационального природопользования. Нерациональное природопользование. Экологический кризис: структура и пути выхода.
5	Основные инструменты рационального природопользования	Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды от загрязнения. Малоотходная и безотходная технологии и их роль в защите среды обитания. Обратное водоснабжение. Биотехнология в охране окружающей природной среды. Энергетические проблемы. Альтернативные источники энергии. Рациональное использование энергии.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды учебной деятельности в часах			Учебнометодические материалы	Формы текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации (по неделям семестра)	Компетенции
		Лек.	№ лаб.	№ пр			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Классификация природных ресурсов	1		1	У-1 У-2 МУ-1	Т4	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3.5
2	Использование различных видов ресурсов	1		2	У-1 У-2 МУ-1	Т8	ОПК-6 ПК-2
							ПК-5 ПК-10 ПСК-3.5
3	Охрана водных ресурсов	2		3	У-1 У-2 МУ-1	Т10	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3.5
4	Принципы рационального природопользования	2			У-1 У-2 У-3	Т14	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3.5
5	Основные инструменты рационального природопользования	2		4	У-1 У-2 МУ-1	Т18	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3.5

Т - тестирование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	Индикативное отраслевое бизнес-планирование (на примере сахарной отрасли Курской области)	2
2	Исследование металлургического комплекса КМА	2
3	Производственно-экологическая деятельность промышленного предприятия	4
4	Патентный анализ венчурных процессов в сфере горной промышленности (ЮЗГУ и СумГУ)	4
Итого		12

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Проблемы устойчивого природопользования и глобальный экологический кризис	2 неделя	13
2	Анализ состояния проблем охраны и рационального использования природных ресурсов в России	6 неделя	15

3	Геоэкологические и социально-экономические аспекты рационального природопользования и охраны окружающей среды	9 неделя	12
4	Курский регион как объект горнопромышленной экологической деятельности	11 неделя	12
5	Сельское хозяйство и охрана природных ресурсов	14 неделя	15
6	Законы социальной экономики и экологизация регионального хозяйствования	16 неделя	12
Итого			78,88

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебнометодического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств; □ путем разработки:

□ методических рекомендаций, пособий по организации

самостоятельной работы студентов;

□ вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению практических работ.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами АО Михайловский ГОК. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 25 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Введение. Классификация природных ресурсов	Интерактивная лекция	2
2	Производственно-экологическая деятельность промышленного предприятия	Беседа в форме «Вопросы и ответы»	
Итого:			6

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный социокультурный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей;

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины(модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4

<p>готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6)</p>	<p>Горно-промышленная экология** Регионалистика** Аэрология горных предприятий** Рекультивация нарушенных земель** Рациональное использование и охрана природных ресурсов**</p>
<p>владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2)</p>	<p>Рациональное использование и охрана природных ресурсов**</p>
<p>готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5)</p>	<p>Аэрология горных предприятий** Рациональное использование и охрана природных ресурсов**</p>

<p>владение законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);</p>	<p>Горное право **</p>	<p>Горно – промышленная экология **</p> <p>Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело **</p> <p>Рациональное использование и охрана природных ресурсов **</p> <p>Рекультивация нарушенных земель **</p>
<p>способность проектировать природоохранную деятельность (ПСК-3.5).</p>	<p>Рациональное использование и охрана природных ресурсов **</p> <p>Рекультивация нарушенных земель **</p> <p>Научно-исследовательская работа **</p>	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции /этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК- 6 начальный основной завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства охраны и рационального использования водных ресурсов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать природные ресурсы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - горной терминологией. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние проблем охраны и рационального использования природных ресурсов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерными методами 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы устойчивого природопользования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного производства на окружающую среду; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерными методами расчетов элементов систем разработок.

	<i>навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>		ными методам и расчетов технологических процессов В	
ПК-2 начальный основной завершающий	<i>1.Доля освоенных обучающих мся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД 2.Качество освоенных обучающих мся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных</i>	Знать: - классификацию ресурсов по использованию в производстве Уметь: -различать относительно возобновимые ресурсы, исчерпаемые возобновимые ресурсы. Владеть: - методами биотехнологии в охране окружающей природной среды.	Знать: - характеристик у водной среды. Уметь: - предотвращать загрязнение и истощение водных ресурсов. Владеть: -методами инженерной защиты окружающей природной среды от загрязнения.	Знать: - Классификация по степени дисперсности примеси природных вод. Уметь: -использовать альтернативные источники энергии. Владеть: -рациональным использованием водных ресурсов.

	<i>ртных ситуация х</i>			
--	---------------------------------	--	--	--

<p>ПК-5 начальн ый основн ый заверша ющий</p>	<p><i>1.Доля освоенных обучающи мся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установле нных в п.1.3 РПД 2.Качест во освоенных обучающи мся знаний, умений, навыков 3.Умение применят ь знания, умения, навыки в типовых</i></p>	<p>Знать: - рекультивацию нарушенных земель; Уметь: - использова ть различные виды ресурсов; Владеть: - принципам и рациональ ного природопо льзования</p>	<p>Знать: - направления рационального использования земельных ресурсов; Уметь: - использо вать методы охраны природн ых ресурсов ; Владеть: - инженер ными методам и расчетов технолог ических схем ведения горных работ.</p>	<p>Знать: - охрану и рациональное использование недр; Уметь: - разрабатыв ать мероприят ия по рациональн ому использова нию минеральн ого сырья и земельных ресурсов; Владеть: - основными инструмент ами рациональн ого природопо льзования.</p>
	<p><i>и нестанда ртных ситуация х</i></p>			

<p>ПК-10 начальн ый основн ый заверша ющий</p>	<p><i>1.Доля освоенных обучающи хся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установле нных в п.1.3 РПД 2.Качест во освоенных обучающи хся знаний, умений, навыков 3.Умение применят ь знания, умения, навыки в типовых и</i></p>	<p>Знать: - различные виды природных ресурсов; Уметь: -различать виды загрязнени я воды ; Владеть: малоотходной и безотходной технологией и ее ролью в защите среды обитания.</p>	<p>Знать: - классификаци ю природных ресурсов по их исчерпаемости и возобновимост и; Уметь: - охаракте ризовать природн ые ресурсы своей местност и; Владеть: - инженер ными методам и расчетов вскрыти я рабочих горизонт ов .</p>	<p>Знать: - правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов; Уметь: - определять содержани е различных форм углекислот ы в воде; Владеть: - инженерны ми методами расчетов выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объекты.</p>
--	--	---	---	---

	<i>нестандартных ситуациях</i>			
ПСК-3.5 начальник основной завершающий	<i>1.Доля освоенных обучающих знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД 2.Качество освоенных обучающих знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных</i>	Знать: - основную терминологию дисциплины; Уметь: - разбираться в горной графике и составлять её самому; Владеть: - законодательными основами недропользования .	Знать: -меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов; Уметь: -оценить пределы допустимых физических, химических структурных изменений в природе; Владеть: -методам и бизнеспланирования сахарной отрасли Курской области.	Знать: - законы социальной экономики и экологизацию регионального хозяйствования; Уметь: - исследовать металлургический комплекс КМА; Владеть: -очисткой сточных вод железным коагулянтом.

	<i>ситуация</i> <i>х</i>			
--	-----------------------------	--	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные ср-ва		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Введение Классификация природных ресурсов	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3-5	Лекция, СРС Практ. работа	Тестирование	1	Согласно табл.7.2

2	Использование различных видов ресурсов	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3-5	Лекция, СРС Практ. работа	Тестирование	2	Согласно табл.7.2
3	Охрана водных ресурсов	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3-5	Лекция, СРС Практ. работа	Тестирование	3	Согласно табл.7.2
4	Принципы рационального природопользования	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3-5	Лекция, СРС Практ. работа	Тестирование	4	Согласно табл.7.2
5	Основные инструменты рационального природопользования	ОПК-6 ПК-2 ПК-5 ПК-10 ПСК-3-5	Лекция, СРС Практ. работа	Тестирование	5	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения
текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по теме «Введение Классификация природных ресурсов»

1. На какие виды делятся загрязнители, попадающие в окружающую среду:

- Материальные и энергетические.
- Газы, пыли, твердые отходы, жидкие отходы.
- Моральные и энергетические.

- Газо-пылевые выбросы, сточные воды.
- Нет правильного ответа.

2. Какие виды выбросов относятся к материальным:

- Тепловые, световые, шумовые, радиоактивные.

- Световые, твердые отходы, пылевые.
- Газопылевые, сточные воды, твердые отходы.
- Газопылевые, тепловые, сточные воды, твердые отходы.
- Тепловые, светозвуковые, радиоактивные.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№ 1. Выберите из предложенного списка исчерпаемые не возобновимые ресурсы: рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг

№2. В настоящее время одним из важнейших факторов эволюции биосферы оказывается возрастающее влияние человеческого общества – антропогенный фактор. Превратившись в силу планетарного масштаба, человеческая цивилизация оказалась способной нарушить равновесие биосферы ее структуру и процессы, происходящие в ней. В чем опасность исчезновения озонового слоя атмосферы? В чем опасность «парникового» эффекта для биосферы?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Тест 1	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 3	0	Выполнил, но не защитил	6	Выполнил и защитил
Тест 4	0	Выполнил, но не защитил	9	Выполнил и защитил
Тест 5	0	Выполнил, но не защитил	9	Выполнил и защитил
СРС	0		36	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы [Текст] : учебное пособие / под ред. В. М. Константинова. - М. : Академия, 2009. - 272 с.
2. Экология [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко и др. ; под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2013. - 504 с. // Режим доступа <http://biblioclub.ru/>

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Шестаков, В. А. Рациональное использование недр [Текст] / В. А. Шестаков. - М. : Недра, 1990. - 222 с. : ил. - Б. ц.
4. Воронцов, А. П. Рациональное природопользование [Текст] : учебное пособие / А. П. Воронцов. - М. : ТАНДЕМ, ЭКМОС, 2000. - 304 с. - ISBN 588124-058-8 : Б. ц.

8.3 Перечень методических указаний

- 1 Рациональное использование и охрана природных ресурсов [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальностей 21.05.04 Горное дело специализаций «Открытые горные работы» и «Обогащение полезных ископаемых» / ЮгоЗап. гос. ун-т ; сост. Г. Л. Звягинцев. - Электрон. текстовые дан. (824 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 21 с. - Б. ц.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Microsoft Windows XP, Microsoft Office. Универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС – График.
2. Библиотека стандартов ГОСТ Р [сайт] URL:<http://www.rgost.ru>.
3. Библиотека изобретений, патентов, товарных знаков РФ [сайт] URL:<http://www.fips.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются

рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплинам, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т.п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы.

Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по

вопросам дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатория геологии, Коллекция минералов; Интерактивная система с короткофокусным проектором ActivBoard. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL;- inFocusIN24+.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие

иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дат а	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулиро -ванных	новы х			